

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-059646

(43)Date of publication of application : 04.03.1994

(51)Int.Cl.

G09G 5/00
G06F 3/14
G06F 3/16
G08B 23/00

(21)Application number : 04-215190

(71)Applicant : HITACHI LTD

(22)Date of filing : 12.08.1992

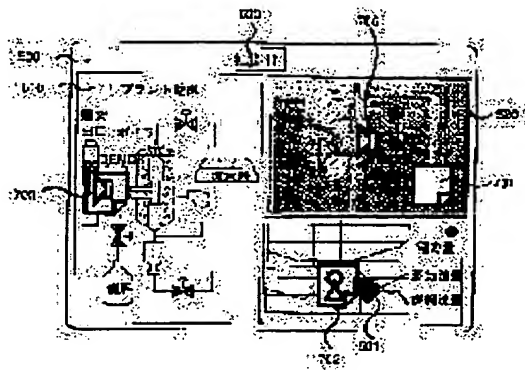
(72)Inventor : TANI MASAYUKI
YAMATARI KIMIYA
TANIKOSHI KOICHIRO
FUTAGAWA MASAYASU
HOTTA MASATO
TANIFUJI SHINYA
NISHIKAWA ATSUSHIKO
HIROTA ATSUSHIKO
UCHIGASAKI HARUMI

(54) SIGN DISPLAYING METHOD AND DEVICE ON SCREEN

(57)Abstract:

PURPOSE: To provide a plant monitoring control system or the like with a means for giving a sign on an apparatus on the site.

CONSTITUTION: This device comprises a display screen 500 and the like having a sign putting ICON 530, sign ICON 700-703, pointer 501, plant configuration illustration 510, video image 520. It is thus possible to issue memorandums, messages and the like to add and see them in such a feeling as to put signs on apparatuses, resulting in improvement of work efficiency.

BEST AVAILABLE COPY
BEST AVAILABLE COPY

を行う。このような非作業形態では、従来の札掛けでは、非常に不便となる。現場の機器への札掛け、現場の機器に掛けられた札の参照等を行なうためには、実際に現場に行く必要があるからである。また、札を掛ける対象物が、ディスプレイ画面中に存在しない場合もあり得る。例えば、従来の系統図では、ディスプレイ画面上での系統図表示に置き替りつつあり、その場合、札掛けも画面に表示された系統図に対して行う必要がある。しかし、ディスプレイ画面の内容は、必要に応じて変更するためディスプレイ画面にメモを貼り付けると画面上での表示物に、メモを貼ったことにならない。hyperext '89 Proceedings (Pittsburgh, Pennsylvania, Nov. 5-7, 1989開催) ACM, New York, 1989発行、365ページから378ページに記載されている「InterNote: Extending a Hypermedia framework to support annotative collaboration」(Cattlin, T., Bush, P.E., Yankelovich, H. N. 著)には、画面上に表示された文書に「注釈」をつける技術が開示されている。この技術は、画面に表示された文書の選択した部分に電子的に札掛ける技術の一種と解釈できる。しかし、前記文書には、文書データに札掛ける技術しか開示されておらず、文書データ等の札掛対象を除く画面構成要素、例えば、画面に表示されたマン・マシンインタフェースの構成要素(メニュー、アイコン、グラフ、メーユー等)、ビデオ映像に映っている被写体等に札掛ける技術は開示されていない。

[0003]

【発明が解決しようとする課題】上述のように、従来の技術には、下記に示すような課題がある。第1に、現場の機器に札掛ける場合、実際に現場に行く必要があり、同様に、現場の機器に掛けられた札を参照する場合も実際に現場に行く必要があるため作業性が極めて悪い。第2に、臨場対象のデータ(例えば文書データ)以外の画面構成要素に対して、注釈、メモ等を付けられない(すなわち「札掛け」を行なえない)。したがって本発明の目的は、前記従来技術の問題を解決し、下記事項を達成することにある。すなわち、第1に、操作室にいるまま現場の機器へ札掛け、および、掛けた札を参照できるようにすること。第2に、臨場対象データ以外の画面構成要素に、札掛ける装置を提供することである。特に、ビデオ映像上に映っている被写体にメモ、注釈等を付けられることである。

[illegible]

表示画面中に前記情報作成手段にて作成された情報と、
 図 10
 図 11
 図 12
 図 13
 図 14
 図 15
 図 16
 図 17
 図 18
 図 19
 図 20
 図 21
 図 22
 図 23
 図 24
 図 25
 図 26
 図 27
 図 28
 図 29
 図 30
 図 31
 図 32
 図 33
 図 34
 図 35
 図 36
 図 37
 図 38
 図 39
 図 40
 図 41
 図 42
 図 43
 図 44
 図 45
 図 46
 図 47
 図 48
 図 49
 図 50
 図 51
 図 52
 図 53
 図 54
 図 55
 図 56
 図 57
 図 58
 図 59
 図 60
 図 61
 図 62
 図 63
 図 64
 図 65
 図 66
 図 67
 図 68
 図 69
 図 70
 図 71
 図 72
 図 73
 図 74
 図 75
 図 76
 図 77
 図 78
 図 79
 図 80
 図 81
 図 82
 図 83
 図 84
 図 85
 図 86
 図 87
 図 88
 図 89
 図 90
 図 91
 図 92
 図 93
 図 94
 図 95
 図 96
 図 97
 図 98
 図 99
 図 100
 図 101
 図 102
 図 103
 図 104
 図 105
 図 106
 図 107
 図 108
 図 109
 図 110
 図 111
 図 112
 図 113
 図 114
 図 115
 図 116
 図 117
 図 118
 図 119
 図 120
 図 121
 図 122
 図 123
 図 124
 図 125
 図 126
 図 127
 図 128
 図 129
 図 130
 図 131
 図 132
 図 133
 図 134
 図 135
 図 136
 図 137
 図 138
 図 139
 図 140
 図 141
 図 142
 図 143
 図 144
 図 145
 図 146
 図 147
 図 148
 図 149
 図 150
 図 151
 図 152
 図 153
 図 154
 図 155
 図 156
 図 157
 図 158
 図 159
 図 160
 図 161
 図 162
 図 163
 図 164
 図 165
 図 166
 図 167
 図 168
 図 169
 図 170
 図 171
 図 172
 図 173
 図 174
 図 175
 図 176
 図 177
 図 178
 図 179
 図 180
 図 181
 図 182
 図 183
 図 184
 図 185
 図 186
 図 187
 図 188
 図 189
 図 190
 図 191
 図 192
 図 193
 図 194
 図 195
 図 196
 図 197
 図 198
 図 199
 図 200
 図 201
 図 202
 図 203
 図 204
 図 205
 図 206
 図 207
 図 208
 図 209
 図 210
 図 211
 図 212
 図 213
 図 214
 図 215
 図 216
 図 217
 図 218
 図 219
 図 220
 図 221
 図 222
 図 223
 図 224
 図 225
 図 226
 図 227
 図 228
 図 229
 図 230
 図 231
 図 232
 図 233
 図 234
 図 235
 図 236
 図 237
 図 238
 図 239
 図 240
 図 241
 図 242
 図 243
 図 244
 図 245
 図 246
 図 247
 図 248
 図 249
 図 250
 図 251
 図 252
 図 253
 図 254
 図 255
 図 256
 図 257
 図 258
 図 259
 図 260
 図 261
 図 262
 図 263
 図 264
 図 265
 図 266
 図 267
 図 268
 図 269
 図 270
 図 271
 図 272
 図 273
 図 274
 図 275
 図 276
 図 277
 図 278
 図 279
 図 280
 図 281
 図 282
 図 283
 図 284
 図 285
 図 286
 図 287
 図 288
 図 289
 図 290
 図 291
 図 292
 図 293
 図 294
 図 295
 図 296
 図 297
 図 298
 図 299
 図 300
 図 301
 図 302
 図 303
 図 304
 図 305
 図 306
 図 307
 図 308
 図 309
 図 310
 図 311
 図 312
 図 313
 図 314
 図 315
 図 316
 図 317
 図 318
 図 319
 図 320
 図 321
 図 322
 図 323
 図 324
 図 325
 図 326
 図 327
 図 328
 図 329
 図 330
 図 331
 図 332
 図 333
 図 334
 図 335
 図 336
 図 337
 図 338
 図 339
 図 340
 図 341
 図 342
 図 343
 図 344
 図 345
 図 346
 図 347
 図 348
 図 349
 図 350
 図 351
 図 352
 図 353
 図 354
 図 355
 図 356
 図 357
 図 358
 図 359
 図 360
 図 361
 図 362
 図 363
 図 364
 図 365
 図 366
 図 367
 図 368
 図 369
 図 370
 図 371
 図 372
 図 373
 図 374
 図 375
 図 376
 図 377
 図 378
 図 379
 図 380
 図 381
 図 382
 図 383
 図 384
 図 385
 図 386
 図 387
 図 388
 図 389
 図 390
 図 391
 図 392
 図 393
 図 394
 図 395
 図 396
 図 397
 図 398
 図 399
 図 400
 図 401
 図 402
 図 403
 図 404
 図 405
 図 406
 図 407
 図 408
 図 409
 図 410
 図 411
 図 412
 図 413
 図 414
 図 415
 図 416
 図 417
 図 418
 図 419
 図 420
 図 421
 図 422
 図 423
 図 424
 図 425
 図 42

【0005】
【作用】以下、作用について説明する。まず、デキスト、図形、ビデオ等情報のメディアを使用して情報（以下、音声、画像あるいは「メモ」と称す）を作成する。次に、画面表示されたビデオ映像上で、上記情報に、対応づけを行う被写体、または、領域を指示する。かかる対応づけを行う手段は、指示された被写体、または、映像上の位置に対応する情報を記憶する。次に、現在被写体あるいは映像に、札が掛けられた被写体、または、領域が存在すれば、札が掛けられていることを、グラフィックスをビデオ映像に合成表示する等の方法により明示する。また、札掛け状態を明示する手段によって、明示された場所を指示すると、札の情報を出力する。情報にテキスト、図面、ビデオ映像等あれば画面に表示し、音声であれば、スピーカ等から必要な情報が出されることになる。もちろん、札掛け状態が明示されていることなくても、札掛けされた被写体、または、領域が指示されたら、参照すべき情報があるかぎり、情報（札に記憶された事項）は出力される。このように、操作室にいるまま、現場の機器へ札掛け、および、掛けられた情報を構成要素に、札掛けによる装置および方法を提供することが可能となり、特に、ビデオ映像上に映されている被写体にメモ、注釈等をつけることになる。

【0006】
 【実施例】本発明の一実施例であるブランド運転監視システムを図1～図7を参照して説明する。なお、本発明は、発電デバイス、化学デバイス、鉄鋼圧延機、ビル、道路、上下水道システム等の各種の遠隔運転監視システムに適用できることは言わずまでもない。本実施例における札掛け機能は、画面上の表示物にメモ（以下「札」と称することもある）、図形等の様々なメディアを使用し、ビデオ、テキスト、データ等の様々なメディアを使用して記述する事が可能である。札掛けは、他の運転員への伝言、自分自身のための覚書等、各種の用途がある。画面上のグラフィック表示物だけではなく、ビデオ映像に映される物に対しても札掛けが可能である。現場での監視映像に対して、札掛けを行なえば、現場での実際の札掛けを、模擬、代替できることとなる。図1に、ブランド監視システム全体の全体構成図の一例を示す。各運転員は、それぞれワーケーション（以下「単」に「W」

S」と記す事もある)を使用し、プログラムの状態を確認しながら、必要に応じて運転操作を行う。運転員が、運転監視に使用する一つのワークステーション100を図に示す。

10007 ワークステーション100は、音声を入力、記憶、再生するために、音声処理ハード120、アンプ内臓スピーカ121、122、マイク123を備えて構成されている。音声処理ハード120は、アナログの音声信号をデジタル信号に変換するA/D変換機能、デジタル音声信号をアナログ信号に変換するD/A変換機能、および、デジタル音声信号を圧縮・伸張するための信号処理機能を有する。マイク123や、プログラムの存在する現場にあるマイク211等からの音声信号は、音声処理ハード120により、デジタル信号化され、さらに圧縮処理され、ワークステーション100内のメモリ、ディスク等に記憶される。逆に記録されたデジタル音声は、音声処理ハード120により伸長、A/D変換後、スピーカ121、122から出力される。マイク123は、主として運転員が、自分の音声の記録、操作指令を入力するため等に使用する。マイク123は、運転員が音声入力しやすい位置に配置され、ワークステーション100から離れた場所から、音声入力を行わない場合には、例えばワイヤレスマイクを用いてもよい。図中の映像合成ハード110は、ワークステーション110の映像信号と、テレビ信号とを合成表示する手段である。カメラ111は、運転員が主

20 自分に自分の映像を記録するためのものである。映像合成ハード110に、テレビ信号を入力する機器として、カメラ111、プログラムの存在する現場を監視するカメラ群(例えばカメラ210等)、レーザーディスプレイ(LD)220、ビデオテープレコーダ(VTR)221等が考えられる。これらのテレビ信号に比べ、ワークステーション110の映像信号は、解像度が高い。したがって、そのままで映像を合成できない。したがって、映像合成ハード110は、解像度の低いテレビ信号を、ワークステーション100の解像度に対応するように、ワークステーション100の解像度に適合するよう

30 に変換した後、両者を合成する。また、映像合成ハード110は、いわゆるクロマキー機能を有する。クロマキー機能とは、ワークステーション110の映像信号のうち、ある指定した色の部分だけ、ビデオ信号をインポートする機能である。例えば、クロマキーとして「黒」を指定すると、画面上の黒い部分だけに、ビデオ信号が表示される。黒以外の部分にはビデオ信号が表示されず、これによって、カメラ221で撮影している現場の映像を

40 イ画面上に、カメラ210で撮影している現場の映像を、さらに、その映像の上にワークステーション100が描画したグラフィックスを合成表示できることになる。本システムでは、複数の運転員が協力しながら操作できるように、ワークステーション100と同一か、

50 または、同等の機能を持ったワークステーションが、ネ

【0007】ワークステーション100は、音声入力、記憶、再生するために、音声処理ハード120、アンプ内蔵型スピーカ121、122、マイク123を備えて構成している。音声処理ハード120は、アナログの音声信号をデジタル信号に変換するA/D変換機能、および、デジタル音声信号を圧縮・伸長するための信号処理機能を有する。マイク123や、プレハントの存在する現場とあるマイク211等からの音声信号は、音声処理ハード120により、デジタル信号化され、さらに圧縮処理され、ワークステーション100内のメモリ、ディスク等に記録される。逆に記録されたデジタル音声は、音声処理ハード120により伸長され、A/D変換後、スピーカ121、122から出力される。マイク123は、主として運転員が、自分の音声の記録、操作指令を入力するために使用される。マイク123は、運転員が音声入力する位置に配置される。ワークステーション100から離れた場所から、音声入力を行いたい場合には、例えばワイヤレスマイクを用いてもよい。図1中の映像合成ハード110は、ワークステーション100の映像信号と、テレビ信号とを合成表示する手段である。カメラ111は、運転員が主として映像を記録するためのものである。映像合成ハード110に、テレビ信号を入力する機器として、カメラ111、ブラントの存在する現場を監視するカメラ群（例えばカメラ210等）、レーザディスクプレーヤ（LD）220、ビデオテープレコーダ（VTR）221等が考えられる。これらのテレビ信号に比べ、ワークステーション100の映像信号は、解像度が高い。したがって、そのまま両者を合成できない。したがって、映像合成ハード110は、解像度の低いテレビ信号を、ワークステーション100の解像度に適合するように変換した後、両者を合成する。また、映像合成ハード110は、いわゆるクロマキー機能を有する。クロマキー機能とは、ワークステーション100の映像信号のうちの、ある指定した色の部分だけ、ビデオ信号をインポートする機能である。例えば、クロマキーとして「黒」を指定すると、画面上の黒い部分だけに、ビデオ信号が表示される。黒以外の部分はビデオ信号が表示されず、これによって、ワークステーション100の映像プレイ画面上に、カメラ210で撮影している現場の映像を、表示し、さらに、その映像の上にワークステーション100が描したグラフィックスを合成表示できることになる。本システムでは、複数の運転員が協力しながら操作できるように、ワークステーション100と同一か、または、同等な機能を持つワークステーションが、ネ

(5)

7

ットワーク10を介して相互に接続される。プラント内の各種機器の状態（もちろん札掛け情報を含む）は、ネットワーク10を介して、各ワークステーションに伝送される。また、逆に、各ワークステーションから各機器への運転指示もネットワーク10を介して伝送される。

かかるネットワークは、例えば光ファイバ等の情報伝送媒体を有して容易に構成されうる。ワークステーション100は、各種のメディア機器にアクセスするためのソフトウェアとして、ローカルドライブ130と共有メディアサーバ140を有する。ここでメディア機器とは、

では、映像、音声等を入力、記録、加工、出力するための機器一般（カメラ、LD、VTR、CD-ROMドライブ（CD）等）が、考えられる。ローカルドライブ130、共有メディアサーバ140は、ともにワークステーション100の通信ポート（RS232C、SCSI等）を介して、各メディア機器を制御する。ローカルドライブ130は、種々のワークステーションごとに接続されたメディア機器（他のワークステーションと共有しないメディア機器、例えば、映像合成ハード110、音声処理ハード120、CD-ROMドライブ131等）を制御するソフトウェアであり、個々のワークステーションごとにインストールされる。共有メディアサーバ140は、複数のワークステーションに共有されるメディア機器を制御するソフトウェアである。例えば、共有メディアサーバ140は、ワークステーション100にのみインストールされている。他のワークステーションは、ネットワーク10を介して、共有メディアサーバ140に依頼して、共有のメディア機器にアクセスする。

共有メディア機器には、プラントの存在する現場の各所に配置されたカメラ（例えばカメラ210等）、マイク（例えばマイク211等）、LD220、VTR220、ワークステーション100、制御用スイッチ250、カメラコンローラ251、252等がある。カメラ210、マイク211等、制御用スイッチ250、カメラコンローラ251、252等がある。カメラ210、マイク211等は、操作室からプラント内の様子、視覚や聴覚で確認するためである。データマトリックススイッチ200は、音声信号、映像信号の各々を入力信号として、M入出力対N入出力のポート構成にて、任意のマトリックス状態で接続可能な、切り替え手段である。したがって、データマトリックススイッチ200は、一つの入力端子から複数の出力端子に分配できる。これによ

って、例えばカメラ210の映像を複数のディスプレイに分配し、各々のディスプレイから見る事ができる。

【0008】LD220は、アニメーション用の映像情報（格納する。VTR221は、スイッチ200の入力側と出力側の両方に接続される。これによって、現場を監視しているカメラの映像や、カメラ111の映像を記録し、記録された映像をワークステーション200のディスプレイ画面に出力できる。運転員は、カメラ111を使用して、例えば、自分の監視している映像を撮影し、こ

8

れをVTR221に記録することにより、映像による伝言を、他の運転員に伝えることができる。もちろん、映像をVTR221に記録するときに、音声と同様に、デジタル化した後、圧縮して、ワークステーションのメモリ、ディスク等に記憶しておいてもよい。また、図1において、カメラコンローラ251、252は、現場に設置されたカメラ（カメラ210等）を制御するための手段であり、制御用スイッチ250は、カメラコンローラ251、252と、現場に設置されたカメラ210と接続を切り換える手段である。カメラコンローラ251、252と制御用スイッチ250は、それぞれワークステーション100の通信ポートに接続されている。

カメラコンローラ251、252は、制御用スイッチ250を介して接続されたカメラの向きや、画角を自由に設定する手段である。共有メディアサーバ140は、ワークステーション上のクライアントプロセッサ（CP1とする）から、現場にあるカメラ（例えばカメラ210とする）を制御したい旨の要求を受けると、次の手順でCP1にカメラ210の制御権を割り当てる。まず、第1の手順について説明する。制御したい旨の要求があったカメラ210の制御権が、他のクライアントプロセッサに割り当てられていないかどうかをチェックする。すでに制御権が割り当てられている場合には、カメラ210が、使用中であることをCP1に連絡して、制御権が割り当て処理を終了する。制御権が割り当てられていない場合には、第2の手順に進む。第3の手順は、他のクライアントプロセッサが使用していないカメラコンローラを探索する。全てのカメラコンローラが使用中であるときには、その旨をCP1に連絡して制御権が割り当て処理を終了する。使用中でないカメラコンローラが存在する場合には、それをCP1に割り当てる。最後に、手順3にて、制御用スイッチ250に指令を出力して、CP1に割り当てられたコンローラ（コンローラ251とする）と、カメラ210との制御権を接続する。上記手順により制御権が得られた後、例えば、CP1からカメラ210を左にパン（カメラを水平方向に回転移動すること）を指示する）といった要求がある

251に左にパンするための操作指令を送る。操作指令を受けたカメラコンローラ251は、カメラ210の雲台（駆動部を構成するカメラの装着台を称する）のモータを駆動・制御して、カメラ210を左にパンする。CP1は、カメラ210の使用が終了すると、その旨を共有メディアサーバ140に伝え、カメラ210の制御権を開放する。以上のような手順で、カメラを制御することにより、現場に設置されたカメラの数より少ない数のカメラコンローラで、任意のカメラを複数のクライアントプロセッサから制御することができ、すなわち、同時に操作したいカメラの数だけカメラコンローラを用

意すればよいわけである。図2に、ワークステーション

9

100のディスプレイ画面に表示された監視画面の一例を示す。図2において、ワークステーション100のディスプレイ画面500は、プラントの構成図510、制御データ等のグラフィックス表示、カメラ、LD220、VTR221等からのビデオ信号を表示したビデオ映像520、札掛けアイコン530、札掛けメニュー531、マウスのボイディングデバイスを有して構成される。本実施例では、ボイディングデバイスの一例としてマウスを使用する。マウスには、2つのボタンが設けられており、それぞれ左ボタン、右ボタンと称する。特に、左ボタンのボタンを区別しなくてもよい場合には、単にボタンと記載することにする。もちろん、マウスの替りにタブレット、タッチパネル、トラックボール等の他のボイディングデバイスを用いてもよいことは言うまでもない。

【0009】本実施例においては、マウスを用いて下記

の操作を行なう。「クリック」なる操作は、マウスのボタンを押下げて、そのままマウスの位置を動かさずに押し下げていたボタンを解放する操作である。この操作は、主に画面500内の位置の指定、表示物の指定等に使用する。「ドラッグ」なる操作は、マウスのボタンを押下げて、そのままマウスを動かす操作である。ドラッグ操作は、押し下げていたボタンを解放することによって終了する。ドラッグ操作によって、画面500内の2点を指定できる。すなわち、ドラッグ開始時（ボタン押し下げ時）のポインタ501の位置と、ドラッグ終了時（ボタン解放時）のポインタ501の位置との2点の間にあるマウスを操作して、画面500上の表示物の上に、ポインタ501を置き、マウスをクリック（またはドラッグ）すること、表示物をクリック（またはドラッグ）することを称する。札掛けメニュー531は、選択項目として例えば、「札掛けシート」、「リンク」、「アイコン表示」、「検索」、「カット」、「ペースト」等

を有する。

【0010】各項目の機能は、下記のようになる。項目「札掛けシート」は、札を作成、編集するためのツールである。札およびシートを開く処理である。項目「リンク」は、札とオブジェクトとを対応付ける（リンクと称す）処理である。項目「アイコン表示」は、札掛けされたことを示すアイコン（札アイコンと称する）を表示する処理である。本項目を選択すると、項目名が「アイコン非表示」になる。「アイコン非表示」を選択すると、札アイコンの表示が消え、項目名が「アイコン表示」になる。項目「検索」は、札の内容に基づいてキーワードを検索する処理である。キーワードを入力すると、そのキーワードを含む札とその札がリンクされているオブジェクトを表示する。項目「カット」は、現在選択中の札アイコンに対応する札を消去するとともに、その札のデータを、ペーストバッファと呼ばれる一種のバッファに格

10

納する処理である。項目「ペースト」は、ペーストバッファに格納されている札を、現在選択されているオブジェクトにリンクする処理である。以下、画面上のオブジェクトに札掛けをする標準的な手順の概略を示す。まず、札掛けメニュー531の項目「札掛けシート」を選択して、図3に示す札掛けシート600を開く。札掛けメニュー531は、札掛けアイコン530をクリックして呼び出す。

【0011】札掛けメニュー531の項目を選択するに

は、所望の項目をマウスでクリックすればよい。（以上「手順1」）次に、札掛けシート600を使用して札を作成、編集する。札は、図形（テキストを含む）データ、音声データ、ビデオデータ等からなる。札掛けシート600は、これらのデータを編集するために、図形編集機能、音声録音機能、ビデオ録画機能等を備えている。（以上「手順2」）次に、作成した札を保存し、札掛けシート600を終了する。札掛けシート600が閉じると、画面500のデフォルトの位置に、札アイコンが表示される。

【0012】次に、作成した札をオブジェクトにリンクする。表示された札アイコンをドラッグして、札掛けしたいオブジェクトの上に移動させ、札掛けメニュー531の「リンク」の項目を選択すると、札が、オブジェクトにリンクされることになる。（以上「手順3」）上記手順において、オブジェクトとは下配のものを含む。例えば、グラフィックス表示703の構成要素である。例えば、図形、メニュー、アイコン等のユーザインタフェースツール、グラフ、画像等である。さらに、複数の構成要素をグループ化したものも、オブジェクトとなりうる。次に、ビデオ映像520の被写体、ビデオ映像に映っている機器や物も含まれる。さらに、ビデオ映像そのものも含まれる。ビデオ映像の各シーンも、オブジェクトになりうる。カメラパラメータ、すなわち、カメラの撮影方向（パン操作等によって変化する）や、画角（ズーム操作によって変化する）等が変化すれば対象シーンも変化する。あるカメラパラメータに対応するシーンも、一つのオブジェクト（シーンオブジェクト）と称する。また、LD220、VTR221等に蓄積されたビデオ映像の、ある時間における映像はシーンオブジェクトとなる。カメラで撮影されているシーンオブジェクトをライブビデオオブジェクト、蓄積されたビデオ映像のシーンオブジェクトを蓄積ビデオオブジェクトと呼ぶことにする。したがって、ビデオ映像（シーンオブジェクト）上の領域、シーンオブジェクト内の領域（点も含む）もオブジェクトとなりうる。領域は、例えば図形の形状で定義できる。次に、図3を参照して、札掛けシートによる、札の作成、編集方法を説明する。図3に、札のタイトルを入力、表示する領域610、札の作成者の名前を入力、表示する領域611、札の宛名を入力、表示する領域612、札を作成している時点の

(6)

(6)

(7)

11

日時表示 6 1 3、図形編集領域 6 2 0、図形編集領域 6 2 1、図形編集領域 6 2 2、図形編集領域 6 2 0 に作られた図面を左右、上下にスクロールするためのスクロールバー 6 2 1、6 2 2、図形編集領域 6 2 0 に作られる図形オブジェクトを選択するための図形メニュー 6 2 5、図形編集領域 6 2 0 に作られた図面を拡大または縮小表示するためのメニュー 6 2 6、記録、再生するためのリスト表示 6 5 0、リスト表示 6 5 0 を示す、図形メニュー 6 2 5 の項目とその機能値を以下に配す。項目「文字」は、文字を備面する機能である。本項目を選択した後、マウスで編集領域 6 2 0 内の 1 点をクリックし、キーボードから文字を入力していくと、クリックした位置から入力した文字が描面される。ポイント 5 0 1 を現在入力中の文字列以外の箇所に移動し、マウスをクリックすると文字入力力が終了する。

【0013】項目「直線」は、直線を作画する機能である。本項目を選択した後、編集領域620内でマウスをドラッグすると、ドラッグ開始時のポイント501の位置と、ドラッグ終了時のポイント501の位置とを結ぶ直線が作画される。項目「矩形」は、矩形を作画する機能である。本項目を選択した後、編集領域620内でマウスをドラッグすると、ドラッグ開始時のポイント501の位置と、ドラッグ終了時のポイント501の位置とを対角線の頂点とする矩形が作画される。項目「楕円」は、楕円を作画する機能である。本項目を選択した後、編集領域620内でマウスをドラッグすると、ドラッグ開始時のポイント501の位置と、ドラッグ終了時のポイント501の位置とを対角線の頂点とする楕円が作画される。項目「折れ線」は、折れ線を作画する機能である。本項目を選択した後、編集領域620内でマウスを動かしてポイントを繰り返し、最後に同じ位置でマウスをクリックすると、クリックされた時のポイント501の位置を順次直線で結び、最後の点と最初の点を直線で結んでできる多角形が作画される。項目「手書き」は、フリーハンドで線を書く機能である。マウスをドラッグするとポイント501の通過点を結ぶ軌跡が描かれる。編集領域620上に作画された図形は、マウスを用いて選択、移動できる。マウスを動かしてポイント501を所望の図形上に移動して、左ボタンをクリックするとその図形が選択される。また、編集領域620上でマウスをドラッグされると、ドラッグ開始時のポイント501の位置と、ドラッグ終了時のポイント501の位置とを対角線の頂点とする矩形が作成される。

(8)

13

で、「ポイント」とは、記録を再生を開始するデータ上の位置を意味する。アイコン633をクリックすると、録音した音声データがポイントの位置から再生される。すなわち、メモリ・ディスプレイ等に記憶されている音声データが、ポイントの位置から読みだされ、音声処理ハード120によって伸張処理、およびD/A変換処理が行なわれ、音がスピーカ121、122から出力される。アイコン634をクリックしてポイントを記録し、また、アイコン635をクリックしてポイントを記録し、ポイントの終りに移動すればよい。次に、アイコン635、636を順次クリックすれば、追加録音が開始されることになる。次に、札にビデオを使用してメモを残す方法について説明する。まず、メニュー630の項目「ビデオ」を選択する。次に、アイコン635をクリックすると、アイコン636の表示が強調される。この時、札付シート600は、共有メディアサーバ140に、(1)マイク123の出力ポートと、音声処理ハード120の入力ポートとを接続すること、(2)カメラ121の出力ポートと、画像合成ハード110の入力ポートおよびVTR221の入力ポートとを接続することを依頼する。依頼を受けた共有メディアサーバ140は、ワークステーション100内に設けられている通信ポートを介して、データスリッチング用マルチスロットチャ200の接続処理を行なう。次に、アイコン633をクリックすると録画が開始されることになる。この時、札付シート600は、共有メディアサーバ140にVTR221の録画開始を依頼する。依頼を受けた共有メディアサーバ140は、ワークステーション100内に設けられている通信ポートを介して、VTR221に録画開始を指示する。同時に、ワークステーション100のメモリー上には、札オブジェクト（後述する）が生成され、札オブジェクトの札情報格納フィールドにVTR221の録画開始アドレスが記憶される。アドレスは、例えばフレーム番号で指定する。もちろん、タイムコード等による指定も可能である。カメラ111およびマイク123に向かって話せば、話者の映像と音声とがVTR221に記録されることになる。ビデオでの録画を終了する場合には、アイコン632をクリックする。録画を終了すると、アイコン635の強調表示が解除され再生モードに移る。

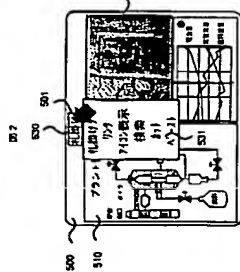
【0014】 映画終了時には、映画開始時に生成されたアイオブジェクトの礼情報格納フィールドに映画終了アドレスが、新たに配座される。また、映画内容を識別する場合は、まずアイコン634をクリップして、映画データの先頭にポインタを移動する。すなわち、共有メディアアサンプ1440に依頼して、礼オブジェクトに配座される。以下の映画開始アドレスまでVTR221を巻戻すようにする。アイコン633をクリップすると、巻戻したところからVTR221の再生が開始される。さらに、ビデオ情報を追加映画する場合には、まず、アイコン63

4をクリップして、VTR221をビデオテープの録画面についていない部分の先頭まで「早送り」すればよい。次に、アイコン635、633を順次クリップすれば、追加編集が開始されることになる。さて、上述の処理を繰り返して作成した札は、メニュー640を用いて管理する。メニュー640の主な機能は以下に記す。「新規」は、新規に作成した札を作成する機能である。「開く」は、既存の札を開く機能である。「保存」は、現在編集中の札を保存する機能である。「終了」は、札編集シート60を終了させる機能である。リスト表示510により、現在編集中の札が掛けられているオブジェクトを表示するだけでなく、札付けすべしオブジェクトの指定、変更等を行なえる。リンク表示650は、普通のテキスト編集機能と同様に、カーソル、キーボード等を使用して、オブジェクト名の人、力、すでに表示されているオブジェクト名の変更、修正等を行なえる。次に、札を参照する手順を以下に記す。まず、札メニュー531の項目「アイコン表示」を選択して、札アイコンを表示する（手順1）。もちろん、すでに札アイコンが表示されている場合には、本手順は不要である。次に、参照したい札のアイコンを2回連続してクリック（これを「ダブルクリック」と称する）する（手順2）。ダブルクリックすると、札編集シート600が開き、ダブルクリックした札のデータが表示される。すなわち、札のタイトル、作者、宛名が、各々、領域610、611、612に表示される。また、札が掛けられている全てのオブジェクト名が、リスト650に表示される。その札が、図形データ名を有しておれば、図形データが、図形編集領域620に表示される。札が、音声データを有していれば、メニュー630の項目「音声」が、選択状態になり、ビデオデータに有していれば項目「ビデオ」が、選択状態になる。

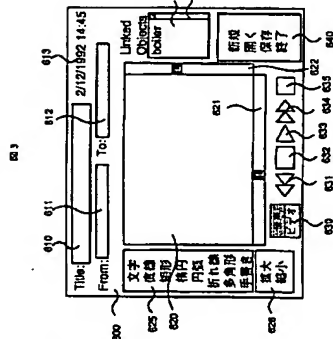
【0015】両方のデータを有している場合には、項目「ビデオ」がデフォルト状態で選択される（もちろん、項目「音声」が、デフォルト状態で選択される構成になっているてもよい）。再生アイコン633をクリックすると、メニュー630で選択されているデータが再生され、上記手順2では、札アイコンをダブルクリックして、札掛けシート600を開いたが、札アイコンを1回クリックした後、札掛けメニュー531の項目「札掛けシート」を選択しても、札掛けシート600を開くことができない。また、上記手順1は、必ずしも必要でない。つまり、札アイコンが表示されている、札が掛けられているオブジェクトを、直接マウスでクリックした後、札掛けメニュー531の項目「札掛けシート」を選択しても、札掛けシート600を開くことができる。図44に、上記手順1における、札アイコン表示時の画面の一例を示す。本図において、札アイコン700、701、702、703を例示する。札アイコン700、3つのシンボル、すなわち、紙を象徴するシンボル、スピーカーを象

(13)

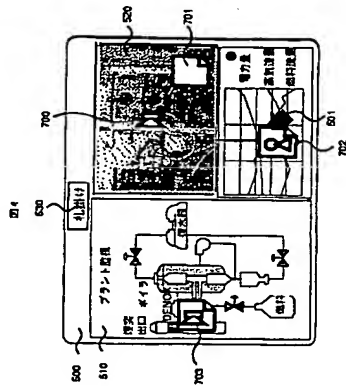
【図2】



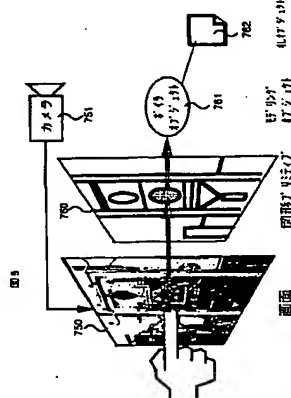
【図3】



【図4】



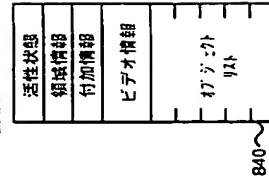
【図5】



【図7】

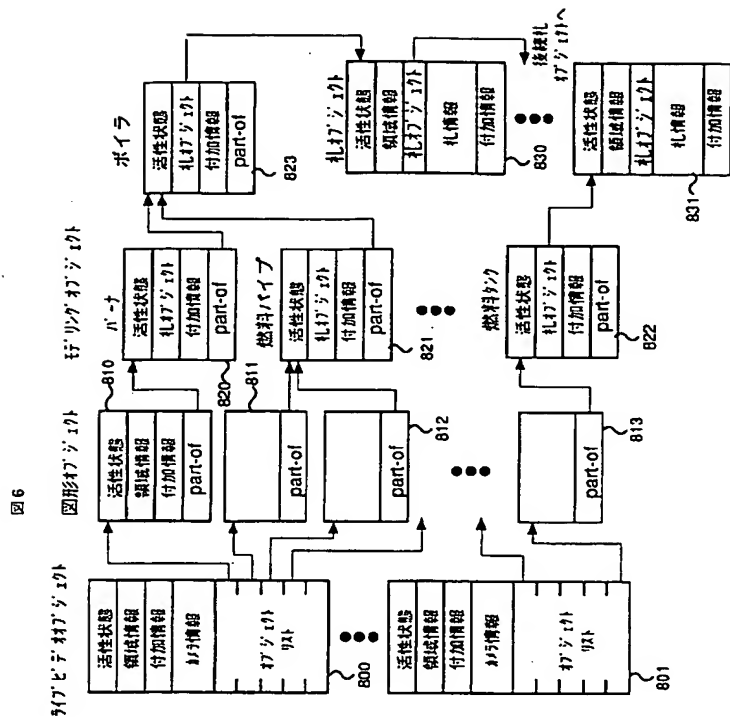
図7

蓄積データファイル



(14)

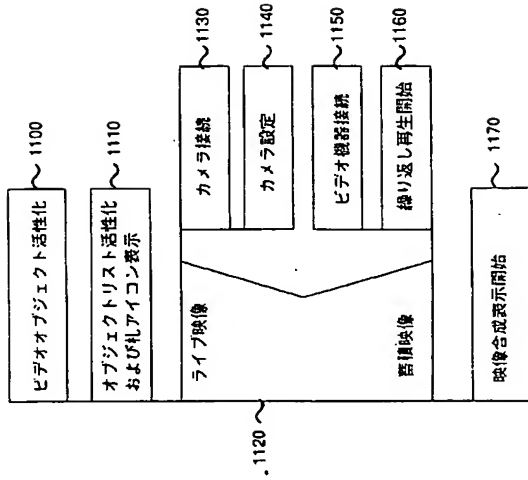
【図6】



(15)

【図8】

図8



フロントページの続き

- | | |
|--|--|
| (72)発明者 二川 正康
茨城県日立市久慈町4026番地 株式会社日立製作所日立研究所内 | (72)発明者 西川 敦彦
茨城県日立市大みか町五丁目2番1号 株式会社日立製作所大みか工場内 |
| (72)発明者 堀田 正人
茨城県日立市久慈町4026番地 株式会社日立製作所日立研究所内 | (72)発明者 廣田 敦彦
茨城県日立市大みか町五丁目2番1号 株式会社日立製作所大みか工場内 |
| (72)発明者 谷藤 真也
茨城県日立市久慈町4026番地 株式会社日立製作所日立研究所内 | (72)発明者 内ヶ崎 晴美
茨城県日立市久慈町4026番地 株式会社日立製作所日立研究所内 |

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.